

Manual de instalación y mantenimiento
Serie de cilindros ISO, 55-C85



II 2GD c

90°C (T5) Ta -10°C a 40°C

110°C (T4) Ta 40°C a 60°C

Descripción del marcado
Grupo II, Categoría 2
Apto para ambientes con polvo y gas
Tipo de protección "seguridad constructiva"
La temperatura máxima de la superficie es 90ºC y la clase de temperatura es T5 cuando la temperatura ambiente es: -10ºC a 40ºC
La temperatura máxima de la superficie es 110ºC y la clase de temperatura es T4 cuando la temperatura ambiente es de 40ºC a 60ºC

1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurar un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

⚠ Precaución	Indica peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
⚠ Advertencia	Indica peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ Peligro	Indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ Advertencia

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o define sus especificaciones.
  Puesto que los productos especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema neumático determinado debe basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- **Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos neumáticos.**
  El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos debe ser realizado por personal cualificado y experimentado.
- **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas ni equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
  1) La inspección y mantenimiento del equipo no ha de efectuarse sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
  2) A la hora de sustituir componentes, confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte el suministro eléctrico y la alimentación neumática y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.
  3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Suministre aire al sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones. Consulte con SMC si se prevé su uso en alguna de las siguientes condiciones:**

1 Normas de seguridad (continuación)

1) Condiciones y entorno de trabajo por encima del valor reflejado en las especificaciones o el producto se usa al aire libre.
2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.
3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo por ello evaluaciones de seguridad especiales

⚠ Precaución

- Asegúrese de que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

2 Características técnicas

2.1 Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Fluido		Aire	
Presión máx. de trabajo		1.0 MPa	
Presión min. de trabajo	Ø8	0.1 MPa	
	Ø10 & Ø12	0.08 MPa	
	Ø16 to Ø25	0.05 MPa	
Temp. ambiente y de fluido		-10 ~ 60°C	
Lubricación		No necesaria	
Velocidad de trabajo del émbolo		Amortiguación elástica 50 a 750 mm/s	Amortiguación neumática 50 a 1000 mm/s
Amortiguación		Amortiguación elástica (ambos lados)	Amortiguación neumática (ambos lados)
Energía cinética admisible	Ø8	0.02 J	-
	Ø10	0.03 J	0.17 J
	Ø12	0.04 J	0.19 J
	Ø16	0.09 J	0.4 J
	Ø20	0.27 J	0.66 J
	Ø25	0.4 J	0.97 J
Atmósfera explosiva		Gas y polvo	
Zona		1, 21, 2 y 22	

2.2 Código de producción del lote

El código de producción del lote impreso en la etiqueta indica el mes y el año de producción como se muestra en la siguiente tabla:

Códigos de producción del lote									
Año / Mes		2003	2004	2005	…	2021	2022	2023	…
		H	I	J	…	Z	A	B	…
Ener	O	HO	IO	JO	…	ZO	AO	BO	…
Feb	P	HP	IP	JJ	…	ZP	AP	BP	…
Mar	Q	HQ	IQ	JQ	…	ZQ	AQ	BQ	…
Abr	R	HR	IR	JR	…	ZR	AR	BR	…
May	S	HS	IS	JS	…	ZS	AS	BS	…
Jun	T	HT	IT	JT	…	ZT	AT	BT	…
Jul	U	HU	IU	JU	…	ZU	AU	BU	…
Agos	V	HV	IV	JV	…	ZV	AV	BV	…
Sep	W	HW	IW	JW	…	ZW	AW	BW	…
Oct	X	HX	IX	JX	…	ZX	AX	BX	…
Nov	Y	HY	IY	JY	…	ZY	AY	BY	…
Dic	Z	HZ	IZ	JZ	…	ZZ	AZ	BZ	…

3 Instalación

3.1 Instalación

⚠ Advertencia

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

3.2 Entorno

⚠ Advertencia

- Evite utilizar el producto en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina o vapor.
- Evite lugares donde existan atmósferas explosivas, excepto dentro del rango especificado.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta adecuada.
- No instale el producto en zonas con vibraciones o impactos. Compruebe las características del producto.
- No monte el producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.

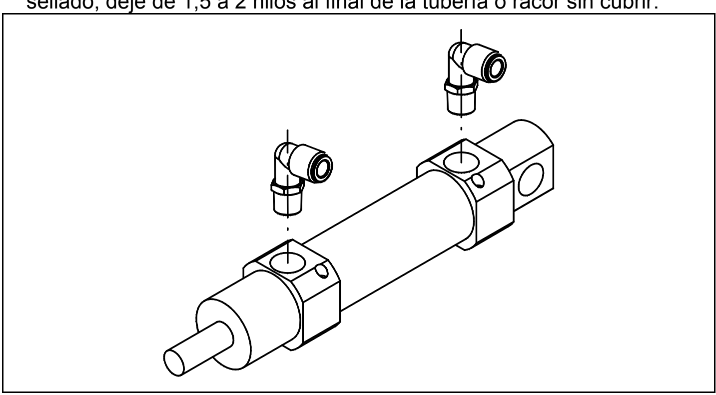
3 Instalación (continuación)

- No utilice el producto en ambientes donde el polvo pueda penetrar en el cilindro y secar el lubricante.
- No utilizar en ambientes húmedos.

3.3 Conexionado

⚠ Advertencia

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores, asegúrese de que el material de sellado no penetre en la conexión. Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1,5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.



Diámetro (mm)	Tamaño conexión
Ø8, Ø10, Ø12, Ø16	M5 x 0.8
Ø20 & Ø25	G 1/8

3.4 Lubricación

⚠ Precaución

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.

- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado..

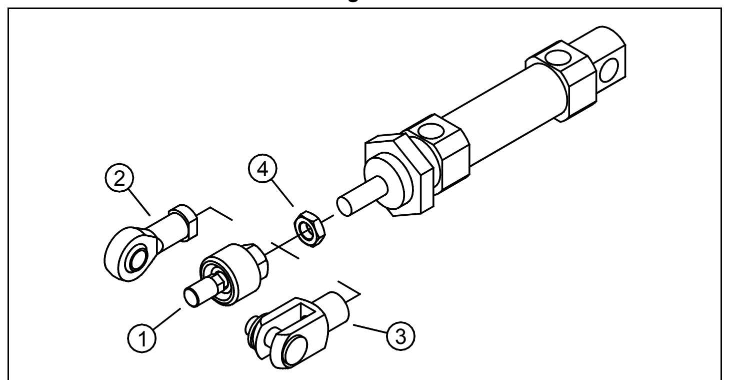
3.5 Conexión eléctrica

⚠ Advertencia

- Establezca una conexión de tierra en el actuador para evitar chispas generadas por diferencia de potencial.

3.6 Accesorios de montaje

Accesorios del extremo del vástago



1	Junta flotante	3	Horquilla hembra
2	Rótula articulada de vástago	4	Tuerca extremo vástago

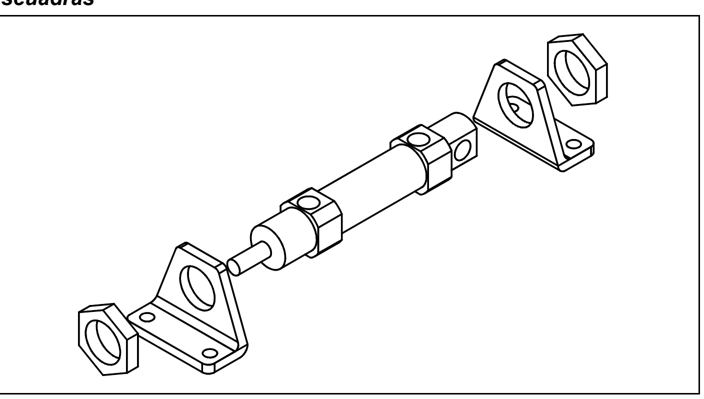
- Procedimiento de montaje:
  - Atornille la tuerca (4) sin apretarla en la rosca del extremo del vástago.
  - Atornille el accesorio (1, 2 ó 3) en el la rosca del extremo del vástago.
  - Apriete la tuerca contra el accesorio para fijarlo.

3 Instalación (continuación)

- Utilice llaves de las siguientes dimensiones:

Diámetro	Distancia entre caras (mm)		
	Junta flotante	Rótula articulada de vástago	Horquilla hembra
Ø8, Ø10	7	11	8
Ø12, Ø16	10	13	12
Ø20	13	16	16
Ø25	17	19	20

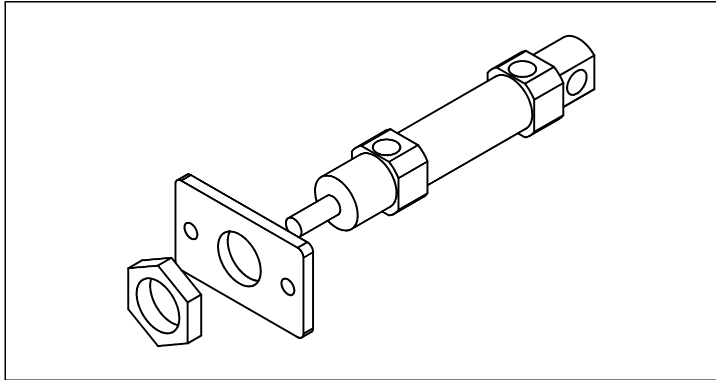
Escuadras



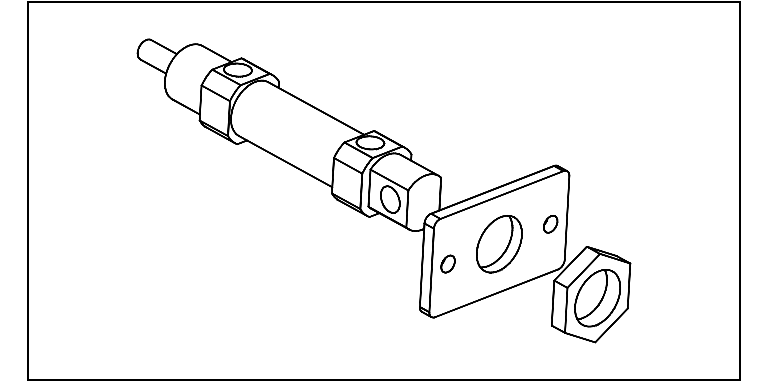
Cuando vuelva a colocar los soportes, utilice el par de abajo para apretar la tuerca.

Diámetro (mm)	Distancia entre caras (mm)	Par de apriete (Nm)
Ø8, Ø10	19	4
Ø12, Ø16	24	12
Ø20	32	30
Ø25	32	50

Brida delantera

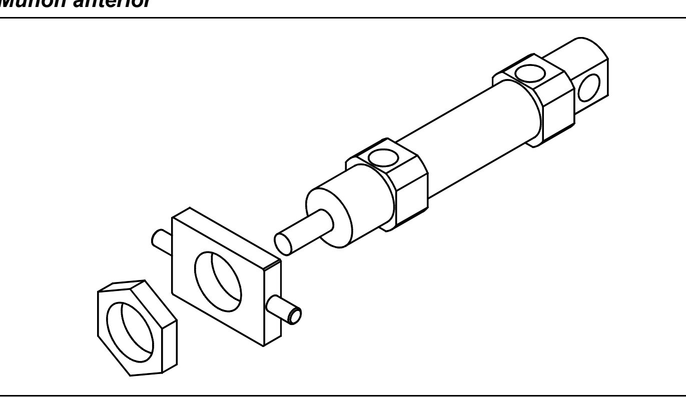


Brida trasera

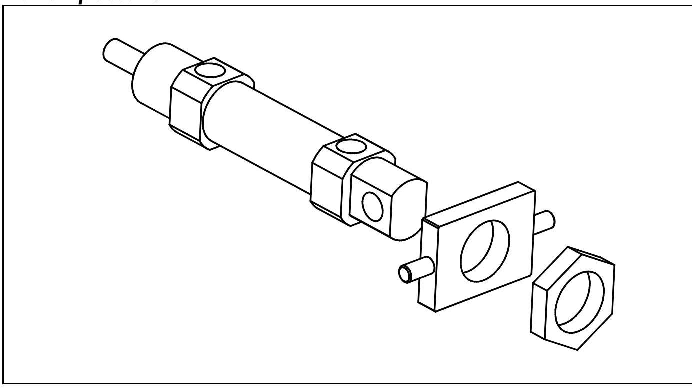


3 Instalación (continuación)

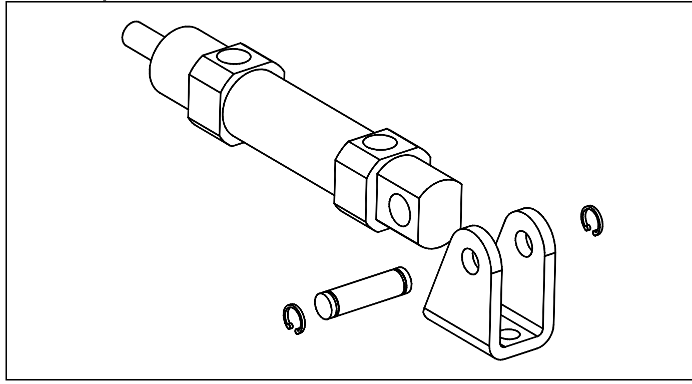
Muñón anterior



Muñón posterior



Charnela posterior

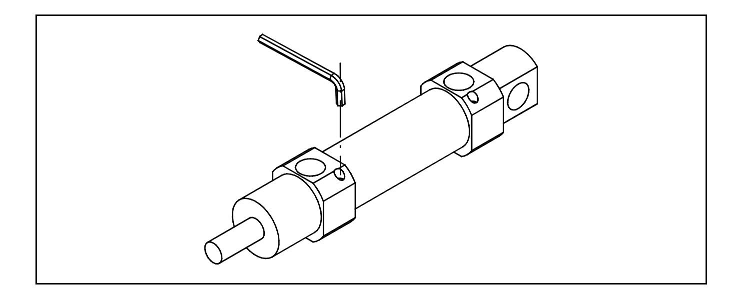


4 Configuración

4.1 Ajuste de la amortiguación neumática

- Para llevar a cabo el ajuste de amortiguación neumática, apriete o afloje el tornillo de amortiguación con una llave Allen adecuada, conforme se enumera en la siguiente tabla.

Diámetro (mm)	Distancia entre caras (mm)
Ø8, Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25	1.5 (cabeza hex.)



4 Configuración (continuación)

Advertencia

- No abra el tornillo de amortiguación por encima del tope.

Las válvulas de amortiguación están provistas de un engarce o un anillo de retención como mecanismo de tope, por lo que no deberían abrirse a partir de ese punto.
Si se suministra aire y se inicia el funcionamiento sin confirmar la condición anterior, la válvula de amortiguación podría salir disparada de la cubierta.

- No cierre o abra el tornillo de regulación hasta su estado extremo de completamente cerrado o completamente abierto.

Su uso en el estado de completamente cerrado puede provocar que la almohadilla de sellado se dañe. Su uso en el estado de completamente abierto puede provocar que el conjunto del pistón o la cubierta se dañe.

- Asegúrese de activar la amortiguación neumática al final de la carrera.

Cuando se utiliza el cilindro con el tornillo de regulación en una posición abierta completamente, debe instalarse un dispositivo externo adecuado, antes de alcanzar el final de cada carrera, para absorber toda la energía cinética del mecanismo del que el actuador forma parte. De lo contrario, podría dañarse el conjunto.

5 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

6 Dimensiones externas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, corte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Después de realizar la instalación o el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y lleve a cabo una supervisión adecuada de funcionamiento y fugas para asegurarse de que el equipo se ha instalado correctamente.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
- Compruebe periódicamente la superficie de la barra, el sello de la varilla y la superficie externa del tubo del cilindro. Cualquier daño o corrosión que aparezca en estos componentes podría aumentar la fricción y dar lugar a condiciones peligrosas. Substituya el actuador entero si aparecen alguna de estas condiciones.
- Sustituya las juntas cuando las fugas de aire superen el valor admisible indicado en la tabla siguiente.

Fuga interna	10 cm^3/min (ANR)
Fuga externa	5 cm^3/min (ANR)

- No permita que el polvo forme depósitos en la superficie externa del actuador y del soporte de montaje.
- Revise periódicamente para detectar la presencia de lubricación.

7.2 Sustitución de juntas

Advertencia

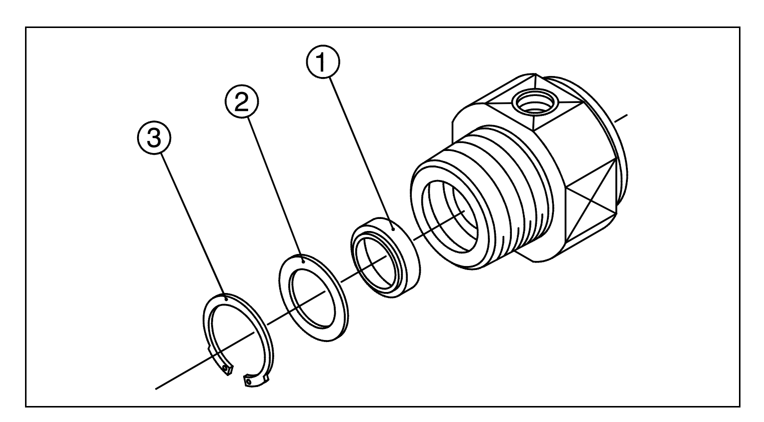
- Utilice únicamente juegos de juntas originales de SMC indicados en la tabla siguiente.

Diámetro (mm)	Referencia juego		
	Vástago simple	Antigiro	-XC22
Ø20	C85-20PS	C85K-20PS	DRP-8F
Ø25	C85-25PS	C85K-25PS	DRP-10F

7.3 Procedimiento de desmontaje

- Extraiga el anillo de retención y la arandela plana de la culata anterior, elimine la grasa usada y coloque todas las piezas sobre un paño limpio en un ambiente limpio. Retire la junta del vástago usada mediante un destornillador de punta fina en caso necesario.

5 Mantenimiento (continuación)



1	Junta del vástago
2	Arandela plana
3	Anillo de retención

7.4 Procedimiento de lubricación

- Aplique lubricante a las siguientes piezas :
  - junta del vástago.
  - ranura de la junta del vástago en la culata delantera
- Lubrique las piezas utilizando los siguientes lubricantes de SMC:

Producto	Referencia lubricante	Cantidad (g)
Estándar	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

- En la tabla siguiente se indica la cantidad de lubricante que es necesario aplicar.

Diámetro (mm)	Cantidad (g)
Ø8, Ø10, Ø12, Ø16	3
Ø20, Ø25	3 ~ 4

7.5 Montaje del cilindro

- El montaje del cilindro debería realizarse de la siguiente forma: coloque la junta del vástago en la culata delantera después de aplicar suficiente grasa a la junta y a la ranura de la junta en la culata. Posteriormente, coloque la arandela plana y el anillo de retención. Compruebe que el movimiento del cilindro sea uniforme y que no haya fugas de aire.

8 Limitaciones de uso

Peligro

- No supere ninguna de las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del producto.
- El equipo neumático puede tener fugas de aire dentro de ciertos límites. No utilice el equipo cuando el aire en sí pueda provocar una explosión.
- No utilice este equipo en caso de vibraciones que puedan producer fallos del mismo. Contacte con SMC para esta situación específica.
- Los impactos externos sobre el cuerpo del cilindro pueden ocasionar chispas y/o daños en el cilindro. Evite las aplicaciones en las que el cilindro pueda verse sometido a impactos de objetos extraños. En tales situaciones, instale una protección adecuada para evitar dichos impactos.
- No instale ni utilice este actuador en aplicaciones en las que el vástago pueda verse sometido a impactos de objetos extraños.
- Evite las aplicaciones en las que el extremo del vástago y las piezas de unión a la aplicación creen una posible fuente de ignición.
- Use únicamente detectores magnéticos con certificación ATEX. Pídalos por separado.
- Evite los lugares expuestos a campos magnéticos elevados, ya que podrían generar temperaturas de la superficie superiores a los valores especificados

9 Contactos

ALEMANIA	(49) 6103 4020	**IRLANDA**	(353) 1 403 9000
AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	**ITALIA**	(39) 02 92711
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	**LETONIA**	(371) 781 77 00
BULGARIA	(359) 2 974 4492	**LITUANIA**	(370) 5 264 8126
DINAMARCA	(45) 7025 2900	**NORUEGA**	(47) 67 12 90 20
ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725	**PAÍSES BAJOS**	(31) 20 531 8888
ESLOVENIA	(386) 73 885 412	**POLONIA**	(48) 22 211 9600
ESPAÑA	(34) 945 184 100	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
ESTONIA	(372) 651 0370	**REINO UNIDO**	(44) 1908 563888
FINLANDIA	(358) 207 513513	**REP. CHECA**	(420) 541 424 611
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**RUMANIA**	(40) 21 320 5111
GRECIA	(30) 210 271 7265	**SUECIA**	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	**SUIZA**	(41) 52 396 3131

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.